



D8911

hp91

19 英寸彩色显示器
18.0 英寸可视画面
用户指南

声明

本手册的内容如有更改，恕不另行通知。

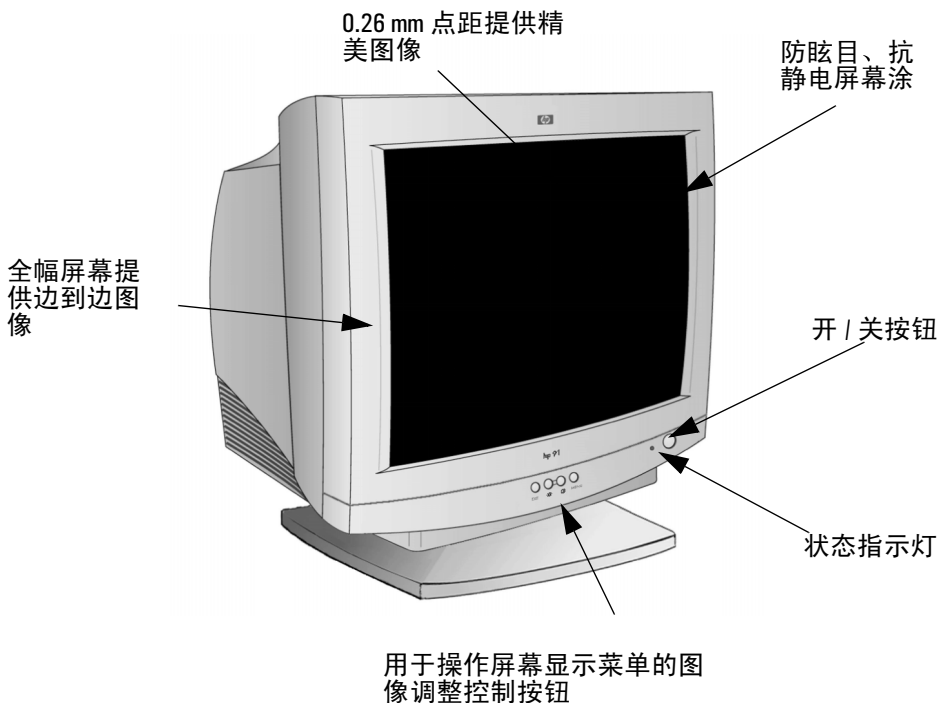
惠普对本手册不作任何担保，包括但不限于适销性和特定适用性的隐含担保。

惠普对本手册中包含的错误或由于提供、操作或使用本文档而引起的直接、间接、特殊、偶发或继发性损坏将不负任何责任。

惠普对非惠普配备的设备上的软件的使用和可靠性不承担任何责任。

本文档包含受版权保护的所有权信息。保留所有权利。事先未经惠普公司书面许可，不得对本文档的任何部分进行影印、复制或翻译为其它语言。

HP France 38053 Grenoble Cedex 9 France © 2001 Hewlett-Packard
Company



hp 91
D8911
19 英寸彩色显示器
(18.0 英寸可视画面)

用户指南

重要安全指导

警告

为了您的安全，请将本显示器与接地的墙上插座连接。请使用带有安全接地插头的电源线，如随本显示器提供的电源线或符合您所在国家/地区安全标准的电源线。要切断显示器电源，请从电源插座中拔下电源线。这意味着显示器必须位于便于插拔的电源插座旁边。

为避免触电，请不要打开显示器机壳。其中没有用户可自行维修的部分。只有合格的维修人员可维修这些部件。

确保您的计算机在与显示器外围设备连接或断开之前处于断电状态。

舒适地工作

感谢您选择 HP 显示器。

要使您的舒适度和工作效率达到最佳，正确地设置工作区和适当地使用您的 HP 显示器非常重要。出于此目的，我们已根据人机工程学的原则开发出一些安装和使用的建议，您可遵照这些建议使用显示器。

您可参考 HP 计算机硬盘上预装的“舒适地工作”的联机版本，或访问 HP 的“舒适地工作”网站：

<http://www.hp.com/ergo/>

注意

此显示器很重（其重量在技术规格部分说明）。我们建议您在搬动或移动显示器时再请一个人帮忙。



等边三角形中带箭头符号的闪电标记用于警告用户：存在未绝缘的“危险电压”，电压可能很大，有被电击的危险。



等边三角形中的惊叹号用于警告用户：设备随附的印刷品中有重要的操作和维修说明。

新显示器提供的功能

您的 HP 显示器是一种 19 英寸（18.0 英寸可视画面）、高分辨率、具有多重同步功能的彩色显示器。多重同步指的是显示器可支持多种视频模式。同所有的惠普计算机配套使用，都具有很好的性能。

您的 HP 彩色显示器具有下列特征：

- 19 英寸的平板矩形显像管，具有 18.0 英寸可视画面。0.26 毫米点距提供精美图像，抗静电和防眩目涂层使反射减小到最小。
- 以 75 Hz 的刷新率支持 Ultra VGA 1600 x 1200。
- 使用屏幕显示菜单进行图像调整。包括色彩调整以优化图像质量。
- 由适当配置的 HP 计算机控制的显示器电源管理系统（VESA¹ 标准），可自动降低显示器的能耗。符合 US EPA² 所制定的 Energy Star Computers Program。作为 ENERGY 的合作伙伴，HP 确信本产品满足 ENERGY STAR 关于节能的规范³。
- 本显示器具备即插即用功能（符合 VESA DDC1/2B 标准），可在连接到适当配置的 HP 计算机时进行显示器的自我识别。
- 符合 ISO 9241-3/-7/-8 人机工程学标准。
- 符合瑞典国家测量局 (Swedish National Board for Measurement and Testing) 关于电子及静电释放上限的 MPRII 和 MPRIII level B 规范。
- 符合 TCO99 的要求。（请参考第 17 页的“TCO99 Ecology Energy Emission Ergonomics”）。
- 您的显示器符合 Blue Angel 认证。它的阴极射线管不含镉。
- HP 保证在机型停止生产后，备用部件的可用性为 5 年期限。

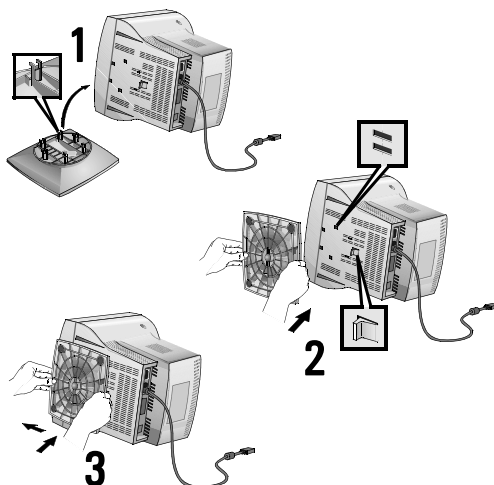
1. VESA 是 Video Electronics Standards Association 的缩写。
2. US EPA 是 United States Environmental Protection Agency 的缩写。
3. ENERGY STAR 是 US EPA 的美国注册服务标志。

安装显示器

连接可倾斜旋转底座

您的显示器具有可倾斜旋转底座。要连接此底座，请执行下列操作：

- 1 将显示器倒向一侧（切勿让屏幕朝下）。确认底座正面。
- 2 找到显示器底部的插槽。
- 3 向显示器前部滑动底座，直到底座上的锁定片咔嗒一声到位。



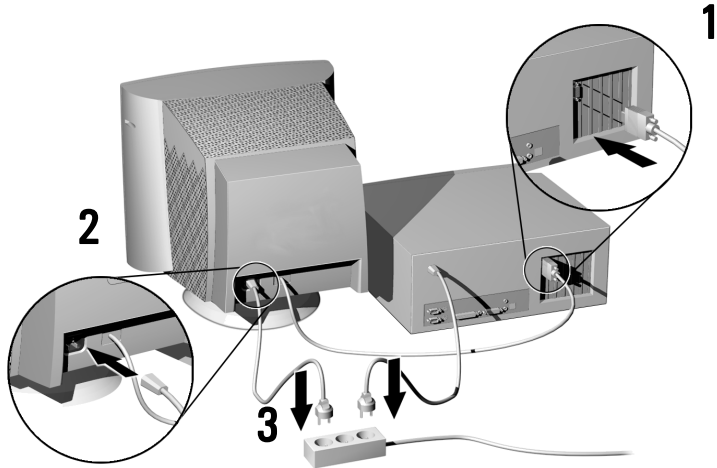
显示器的放置位置

请将显示器放置在平坦稳固的面上。确保操作地点远离高温、潮湿、多灰及电磁场源。电磁场源包括变压器、电动机及其他显示器等。避免阳光直射显示器。

连接电缆

注意

连接任何电缆或安装 HP 显示器之前，请先参考本手册开头的安全指导。参考您计算机和视频适配器随附的用户手册，以确保正确安装此显示器。

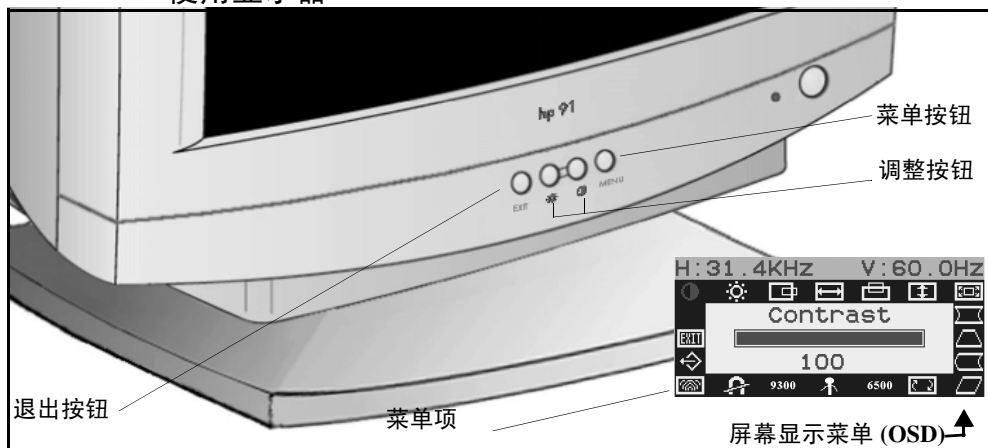


- 1 确保已关闭计算机。
- 2 将视频电缆（具有 15 针插头）连接到计算机的视频插座上。拧紧插头上的指旋螺钉。
- 3 连上显示器的电源线。
- 4 将电源线插入电源插座中。

注



您计算机的视频电缆连接器的位置可能与上图所示不同。如果必要，请参考计算机随附的手册。

使用显示器



- 1 按**菜单按钮**即可激活屏幕显示菜单 (OSD)。
- 2 使用**调整按钮**可滚动至所需菜单项。要选择菜单项，请按**菜单按钮**。
- 3 要调整所选菜单项的设置，请使用**调整按钮**。您的设置即会保存。
- 4 按**退出按钮**即可退出屏幕显示菜单。

















有关各菜单项的说明，请参考下一页的菜单项说明表。

您可通过按调整按钮（显示亮度和对比度图标）来直接访问亮度  和对比度  菜单。

注

您的显示器在每次打开时都会自动消磁。从而确保色彩纯度。要保持色彩纯度，我们建议您每周应至少关闭显示器 30 分钟。

请使用下表确定您需要的菜单项：

菜单项	调整对象
 Brightness	亮度（图像的黑色电平）。
 Contrast	对比度（图像的白色电平）。
 H-Center	显示图像的水平位置。
 H-Size	显示图像的水平尺寸。
 V-Center	显示图像的垂直位置。
 V-Size	显示图像的垂直尺寸。
 Zoom	显示图像的尺寸。
 Pincushion	垂直边缘，如果它们向内或向外卷曲。
 Trapezoid	垂直边缘，如果它们不平行。
 Pinbalance	垂直边缘，如果它们向左或向右卷曲。
 Parallelogram	垂直边缘，如果它们向左或向右倾斜。
 Rotation	显示图像，如果它的方向不正确。
6500	推荐色温设置（蓝色电平）。
 Color Temperature	显示器的色温。
9300	推荐色温设置（红色电平）。
 Degauss	会导致色彩不纯的不希望的磁性。
 Moire	屏幕水平波纹的影响。
 Recall	工厂预置的几何形状设置。
Exit Exit	退出屏幕显示菜单。

设置显示信息量

建议使用 **1280 x 1024** 分辨率 / **85 Hz** 刷新率。这样可使字符容易认读、显示信息量大并且图像无闪烁。

您可对自动保存为所使用分辨率的显示图像进行调整。例如，如果在 SVGA 中工作时调整显示器，那些设置就会保存为 SVGA 设置。如果您接着又在 VGA 中工作并更改了图像设置，它们则会保存为 VGA 设置。下一次切换回 SVGA 时，将会自动使用以前的设置。

要获知您的显示器支持哪些分辨率，请参考第 9 页的“支持的视频模式”。要更改屏幕分辨率，请参考您计算机随附的手册或操作系统文档。

您的显示器具备即插即用功能（VESA DDC1/2B 标准），可在连接到适当配置的 HP 计算机时进行自我识别。这将自动为您已设置的分辨率提供最佳刷新率。另外，通过使用相应的软件（如果有），您还可直接从计算机调整显示器设置。

支持的视频模式

您的显示器支持下表中显示的视频模式。

屏幕分辨率	图像刷新率
640 × 350	70 Hz
640 × 400	70 Hz
640 × 480	75, 85 Hz
800 × 600	75, 85 Hz
1024 × 768	75, 85 Hz
1280 × 1024	75, 85 Hz
1600 × 1200	75 Hz

注意

在计算机上选择屏幕分辨率 / 刷新率超过 1600 × 1200 / 75 Hz 的视频模式会损坏显示器。选择显示器不支持的视频模式将导致显示器出现黑屏。

使眼部疲劳最小

要避免屏幕闪烁，使眼部疲劳减小到最小，请使用所选择分辨率可支持的最高图像刷新率。建议您使用 **85 Hz** 的刷新率。图像刷新率指的是图像每秒钟被刷新的次数。

使能耗最小

如果您的计算机支持 VESA 显示器电源管理（许多 HP 计算机均支持），则可最大限度地减少显示器能耗。有两种省电模式：

- 挂起模式¹（使用功率小于 15W）。在此模式下，显示器的前面板指示灯为琥珀色。
- 休眠模式²（使用功率小于 5W）。在此模式下，显示器的前面板指示灯为琥珀色。

要设置这些省电模式，请参考计算机随附的手册。如果屏幕不显示图像，请先检查前面板指示灯，因为显示器可能处于省电模式。

1. 挂起模式在垂直同步由视频控制器切断时激活。
2. 休眠模式在垂直同步和水平同步都由视频控制器切断时激活。

故障排除

给惠普公司打电话之前，请先检查下列各项：

没有图像并且指示灯灭。

- 检查显示器是否已打开。
- 检查是否已正确连上电源线。
- 检查是否已连上电源插座。
- 测试显示器在另一台预置为显示器支持分辨率的计算机上是否工作。

没有图像并且指示灯亮。

- 检查显示器是否处于省电模式。
- 使用控制按钮通过屏幕显示菜单 (OSD) 调整对比度和亮度。
- 检查计算机是否已打开。
- 检查视频电缆的针是否弯曲。
- 测试显示器在另一台预置为显示器支持分辨率的计算机上是否工作。

色彩不纯。

- 为显示器消磁
- 关闭显示器， 30 分钟之后再打开。

图像不居中。

- 使用控制按钮通过屏幕显示菜单 (OSD) 调整图像。

图像模糊。

- 使用恢复功能。
- 使用控制按钮通过屏幕显示菜单 (OSD) 减小对比度。
- 将波纹减到零。

技术规格

显像管	尺寸	19 英寸平板矩形显像管 18.0 英寸可视画面（353 毫米）
	荧光粉	红、绿、蓝 P22（中短余辉）
	点距	0.26 毫米（0.28 毫米）
	荧光屏	防炫目、抗静电屏幕涂层
输入信号	视频	0.7V p p 模拟 RGB
	同步	TTL 电平分离同步（反 / 正）
接口	输入接口	15 针微型 D-SUB
扫描频率	行频	30 至 95 kHz
	帧频	50 至 160 Hz
显示尺寸	366 x 273 毫米 ± 1 毫米 最大可视尺寸	
最大分辨率	1600 × 1200 (75Hz)	
推荐分辨率	1280 × 1024 (85 Hz)	
预热时间	30 分钟可达到最佳性能水平	
像素时钟	203 MHz	
电源	AC 100 至 240 V， 50 至 60Hz 电流 1.5 A (1.5A)	
电源管理	开启时 125W（最大）	指示灯绿色
	等待模式低	指示灯琥珀色
	挂起模式 5W	指示灯琥珀色
	取消激活模式 5W	指示灯灭
	关电模式 1W	指示灯灭
运行环境	温度	0°C 至 40°C
	湿度	10% RH 至 80% RH（无凝结）
外形尺寸	466（长）× 460（宽）× 470（高）毫米（包括底座）	
重量	20 公斤	
可倾斜 / 旋转底座	倾斜角度	- 5° 至 +12.5°
	旋转角度	± 45°

注

使用前面面板上的电源开关关闭显示器后，电耗会下降到 1 瓦以下，但不为零。要想在“关”模式使电耗降为零，可拔掉电源插座或使用带开关的电源插座。

保养与清洁

不要在显示器顶部放置任何东西。这样做可能会堵住显示器的通风口并因过热而损坏显示器。不要让液体流到显示器上或显示器内部。为最大限度地延长显示器的屏幕寿命，并避免损坏显像管，（例如，因让同一个画面停留在屏幕上的时间过长而烧坏荧光粉），建议您：

- 使用显示器电源管理系统（在 HP 计算机上）或屏幕保护程序。
- 避免长时间将对比度和亮度设置在最大级别。
- 如果没有电源管理系统或屏幕保护程序，请在显示器不用时将其关闭，或将亮度 and 对比度减至最小级别。

您的显示器具有防眩目、防静电屏幕涂层。为了避免损坏显示器屏幕涂层，清洁屏幕时请使用一般家用的玻璃清洁剂。清洁屏幕的步骤如下：

- 1 关闭显示器，拔下电源插头（要拿住插头而不能拖拉电缆）。
 - 2 将柔软的棉布蘸上清洁液，轻轻擦拭屏幕。不要向屏幕上喷清洁剂，因为清洁剂可能会滴到显示器中。
 - 3 用干净柔软的棉布将屏幕擦干。不要使用含有氟化物、酸性或碱性物质的清洁剂。
-

环境信息

HP 公司对环境保护作出坚定的承诺。您的 HP 显示器在设计时已尽可能多地考虑到环境保护问题。

HP 公司还可收回您达到使用寿命的旧显示器进行回收利用。实际上，HP 公司在多个国家都定有产品回收计划。所收集的设备将被送往 HP 公司在欧洲或美国的回收利用机构。我们会再次使用尽可能多的部件，其余的将会回收利用。电池和其他可能有毒的物质会经过小心处理，通过特殊的化学处理过程转变为无害元件。如果您想了解 HP 公司产品回收计划的详细信息，请与您的经销商或最近的 HP 销售办事处联系。

硬件保修

第 I 部分 - HP 通用硬件保修声明

通用条款

本 HP 显示器硬件保修声明是制造商 HP 给予客户的明示保修权利。

对于澳大利亚和新西兰的客户交易：本声明包含的保修条款，并不能排除、限制或修改适用于本次产品销售的强法定权利，而只是对这些权利的补充。

贵国的法律可能提供不同的保修权利。在此情况下，您可从 HP 授权的经销商或 HP 销售及售后服务办事处了解详细信息。

修理或更换

型号	保修期	提供的服务
D8911	3 年返回维修。仅适于美国和加拿大。	A
	1 年现场服务， 2 年返回维修。适于整个世界范围（美国和加拿大除外）。	A

惠普 (HP) 公司保证本显示器硬件产品或附件自交付给最终客户之日起，在以上声明的适用保修期内不会出现材料或制造工艺方面的缺陷。

HP 不保证 HP 硬件可无中断地操作或无错误。

如果在产品保修期内，HP 未能按保证条件在合理时间内修理或更换您的产品，您可在将产品迅速返回 HP 授权经销商或 HP 指定代理商后，获得退款（与产品购买价相同）。除非另外声明或与 HP 达成书面协议，您必须返回所有硬件部件以获得整个系统处理单元的退款。HP 软件受包括在 HP 产品手册中的 HP 软件产品有限担保声明管辖。除非另外声明和当地法律允许，硬件产品可能包括翻新件（与新部件性能相等）或曾经偶尔使用过的部件。HP 可以选择使用 (i) 与待维修或更换的产品性能相等但以前使用过的产品，或 (ii) 包括与新部件性能相等的翻新件的产品或曾经偶尔使用过的部件来修理或更换硬件产品。

硬件保修

购买凭证和保修期

为在保修期内获取 HP 为硬件产品提供的服务或支持，您可能需要出示产品的原始购买日期凭证以便确定产品交付日期。如果交付日期不能确定，则以购买日期或制造日期（位于产品上）作为保修期的开始。

保修限制

保修不适用于由下列原因引起的损坏：(a) 不正确或不充分的维护或校准；(b) 非 HP 提供的软件、接口、部件或耗材；(c) 未经授权的修理、维护、修改或误用；(d) 在已公布的产品操作规范外进行操作；(e) 现场准备或维护不当；或 (f) 本保修声明中明确指定的其他此类排除情况。

HP 对本产品不作任何其他书面或口头的明示担保。

在当地适用法律的许可范围内，任何有关适销性或特定用途适用性的隐含担保，仅限于以上明示的保修期限内。

责任及补救限制

在当地适用法律的许可范围内，本保修声明中的补救是客户唯一和独有的补救。任何情况下都不对直接、间接、特殊、偶发或继发性的损失负责，不论这种损失是基于保修合同、侵权或任何其他法理。

如果依此所售 HP 产品被主管法院判定为有缺陷，并已直接引起人身伤害、死亡或财产损失，则以上所述责任限制并不适用。在当地适用法律的许可范围内，HP 对于财产损失的责任不超过 \$50,000 或引起损失的特定产品的购买价格。

第 II 部分 - 2000 年保证

在遵从本 HP 产品附带的 HP 有限保修声明中的所有条款和限制的条件下，只要与本 HP 产品一起使用的所有其他产品（如硬件、软件、固件）可正确和 HP 产品交换日期数据，并在使用时按照 HP 提供的产品文档（包括安装修补软件或升级程序的操作指导）所述步骤进行操作，HP 保证本 HP 产品在二十世纪和二十一世纪交替前后以及 1999 年和 2000 年，可正确处理日期数据（包括但不限于日期计算、比较和排序），包括闰年计算。2000 年保证将持续到 2001 年 1 月 31 日。

规格信息

DECLARATION OF CONFORMITY

according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer's Name: HEWLETT-PACKARD France
Manufacturer's Address: 5, Avenue Raymond Chanas - EYBENS
38053 GRENOBLE CEDEX 09 -FRANCE

Declares, that the products:

Product Name: HP 19" Color Monitor
Model Number: D8911* (the "*" can be any alphanumeric character).

Conform(s) to the following Product Specifications:

SAFETY -International: IEC 60950:1991 + A1 + A2 + A3 + A4 / GB4943-1995
-Europe: EN 60950:1992 + A1 + A2 + A3 + A4 + A11

ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY

-CISPR 22:1993 + A1 + A2 / EN 55022:1994 + A1 + A2 Class B¹⁾
-EN 50082-1:1992
IEC 801-2:1991 / prEN 55024-2:1992 - 4kV CD, 8kV AD
IEC 801-3:1984 - 3V/m
IEC 801-4:1988 / prEN 55024-4:1993 - 1 kV Power Lines

- IEC 61000-3-3:1994 / EN61000-3-3:1995
- GB9254-1998
- FCC Title 47 CFR, Part 15 class B¹⁾
- ICES-003, Issue 3
- VCCI-B
- AS/NZS 3548:1995

Products bearing the CE marking⁽²⁾ also comply with:

- IEC 61000-3-2:1995 / EN 61000-3-2: 1995
Those products comply with requirements of the following Directives and carry the CE marking accordingly: EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC, both amended by the Directive 93/68/EEC.

1) This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

2) All products sold in the European Economic Area (EEA) bear the CE Marking.

Grenoble, September 2000



Didier CABARET
Quality Manager

For Compliance Information ONLY, contact:

USA contact: Hewlett-Packard Company, Corporate Product Regulations Manager, 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304. (Phone (650) 857-1501).

HP 19 英寸彩色显示器用户指南

规格信息

Notice for the USA:FCC Class B Statement

Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement Warning:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a different circuit to the one the receiver is connected to.
- Consult your dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Hewlett-Packard's FCC Compliance Tests were conducted using HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you receive with your system. Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

Safety Warning for USA

If the power cord is not supplied with your monitor, select the proper power cord according to your national electric specifications.

- USA: use a UL listed SVT detachable power cord.

Hewlett-Packard's system certification tests were conducted with HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you received with your system. Cables used with this computer must be properly shielded to comply with the requirements of the FCC.

Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

Notice for Canada

This Class "B" digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Notice for Korea

사용자 안내문 (B급기기)
이 기기는 비업무용으로 전자파장애 감정을 받은
기기로써, 주거지역에서는 물론 모든 지역에서
사용할 수 있습니다.



TCO 99

Congratulations! You have just purchased a TCO'99 approved and labelled product! Your choice has provided you with a product developed for professional use. Your purchase has also contributed to reducing the burden on the environment and also to the further development of environmentally adapted electronics products.

Why do we have environmentally labelled computers?

In many countries, environmental labelling has become an established method for encouraging the adaptation of goods and services to the environment. The main problem, as far as computers and other electronics equipment are concerned, is that environmentally harmful substances are used both in the products and during their manufacture. Since it is not so far possible to satisfactorily recycle the majority of electronics equipment, most of these potentially damaging substances sooner or later enter nature.

There are also other characteristics of a computer, such as energy consumption levels, that are important from the viewpoints of both the work (internal) and natural (external) environments. Since all methods of electricity generation have a negative effect on the environment (e.g. acidic and climate-influencing emissions, radioactive waste), it is vital to save energy. Electronics equipment in offices is often left running continuously and thereby consumes a lot of energy.

What does labelling involve?

This product meets the requirements for the TCO'99 scheme which provides for international and environmental labelling of personal computers. The labelling scheme was developed as a joint effort by the TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation) and Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration).

Approval requirements cover a wide range of issues: environment, ergonomics, usability, emission of electric and magnetic fields, energy consumption and electrical and fire safety.

The environmental demands impose restrictions on the presence and use of heavy metals, brominated and chlorinated flame retardants, CFCs (freons) and chlorinated solvents, among other things. The product must be prepared for recycling and the manufacturer is obliged to have an environmental policy which must be adhered to in each country where the company implements its operational policy.

The energy requirements include a demand that the computer and/or display, after a certain period of inactivity, shall reduce its power consumption to a lower level in one or more stages. The length of time to reactivate the computer shall be reasonable for the user.

Labelled products must meet strict environmental demands, for example, in respect of the reduction of electric and magnetic fields, physical and visual ergonomics and good usability.

HP 19 英寸彩色显示器用户指南

规格信息

Below you will find a brief summary of the environmental requirements met by this product. The complete environmental criteria document may be ordered from:

TCO Development

SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07

Email (Internet): development@tco.se

Current information regarding TCO'99 approved and labelled products may also be obtained via the Internet, using the address: <http://www.tco-info.com/>

Environmental requirements

Flame retardants

Flame retardants are present in printed circuit boards, cables, wires, casings and housings. Their purpose is to prevent, or at least to delay the spread of fire. Up to 30% of the plastic in a computer casing can consist of flame retardant substances. Most flame retardants contain bromine or chloride, and those flame retardants are chemically related to another group of environmental toxins, PCBs. Both the flame retardants containing bromine or chloride and the PCBs are suspected of giving rise to severe health effects, including reproductive damage in fish-eating birds and mammals, due to the bio-accumulative¹ processes. Flame retardants have been found in human blood and researchers fear that disturbances in foetus development may occur.

The relevant TCO'99 demand requires that plastic components weighing more than 25 grams must not contain flame retardants with organically bound bromine or chlorine. Flame retardants are allowed in the printed circuit boards since no substitutes are available.

Cadmium²

Cadmium is present in rechargeable batteries and in the colour-generating layers of certain computer displays. Cadmium damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries, the colour-generating layers of display screens and the electrical or electronics components must not contain any cadmium.

Mercury²

Mercury is sometimes found in batteries, relays and switches. It damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries may not contain any mercury. It also demands that mercury is not present in any of the electrical or electronics components associated with the labelled unit.

CFCs (freons)

The relevant TCO'99 requirement states that neither CFCs nor HCFCs may be used during the manufacture and assembly of the product. CFCs (freons) are sometimes used for washing printed circuit boards. CFCs break down ozone and thereby damage the ozone layer in the stratosphere, causing increased reception on earth of ultraviolet light with e.g. increased risks of skin cancer (malignant melanoma) as a consequence.

Lead²

Lead can be found in picture tubes, display screens, solders and capacitors. Lead damages the nervous system and in higher doses, causes lead poisoning. The relevant TCO'99 requirement permits the inclusion of lead since no replacement has yet been developed.

1. Bio-accumulative is defined as substances which accumulate within living organisms

2. Lead, Cadmium and Mercury are heavy metals which are Bio-accumulative.